L. Dv. T. 2088 A-4 und D-1/Wa

Nur für den Dienstgebrauch!

Ju 88 A-4 und D-1

Bedienungsvorschrift-Wa

Bedienung und Wartung der Schußwaffenanlage

September 1941

Dies ist ein **geheimer** Gegenstand im Sinne des § 88 Reichsstrafgesetzbuchs (Fassung vom 24. 4. 1934). Mißbrauch wird nach den Bestimmungen dieses Gesetzes bestraft, sofern nicht andere Strafbestimmungen in Frage kommen.

L. Dv. T. 2088 A-4 und D-1/Wa

Nur für den Dienstgebrauch!

Ju 88 A-4 und D-1

Bedienungsvorschrift-Wa

Bedienung und Wartung der Schußwaffenanlage

September 1941

Der Reichsminister der Luftfahrt
und Oberbefehlshaber der Luftwaffe

Generalluftzeugmeister
Nr. 5834/41/GL 3 VI C)

Berlin, den 30. September 1941

Hiermit genehmige ich die Herausgabe der: L.Dv. T. 2088 A-4 und D-1/Wa — N. f. D. — „Ju 88 A-4 und D-1. Bedienungsvorschrift-Wa. Bedienung und Wartung der Schußwaffenanlage, September 1941".

Sie tritt mit dem Tage der Herausgabe in Kraft.

I. A.

Udet



Inhalt

Anlagen

Abbildungen

Vorwort

Die Bedienungsvorschrift-Wa für die Schußwaffenanlage der Ju 88 A-4 ist als Bindeglied zwischen dem Flugzeug-Handbuch Ju 88 A-4 (Teil 8 A), den Waffen-Handbüchern der einzelnen Waffen sowie der Schießvorschrift für die Luftwaffe anzusehen.

Das Flugzeug Ju 88 A-4 ist ein Kampfflugzeug, die Ju 88 D-1 ein Fernerkunder. Die Bewaffnung ist bei beiden Flugzeugmustern die gleiche.

An Vorschriften sind zu beachten:
(s. Vorschriftenverzeichnis L.Dv. 1/1)

a) für Beschreibung, Wirkungsweise und Instandsetzung der einzelnen Waffen die entsprechenden „Waffen-Handbücher", in denen die Bedienung und Wartung der Einzelwaffe meist einbezogen sind;

b) für Einbau und Prüfung der im Flugzeug eingebauten Schußwaffenanlage das entsprechende „Flugzeug-Handbuch";

c) für Bedienung und Wartung der im Flugzeug eingebauten Schußwaffenanlage die entsprechende „Bedienungsvorschrift-Wa".

I. Allgemeines

A. Die Schußwaffenausrüstung der Flugzeuge Ju 88 A-4 und Ju 88 D-1 umfaßt:

im A-Stand:

1 MG 81 starr gerastet oder beweglich
1 MG-Lagerung LG 81 mit VE 45 B
1 Schutzhaube für VE 45 B
1 Gurtführungsschlauch 81 (1400 mm lang)
1 Gurtführungsanschluß
1 Hülsenableiter 81 (rechts)
1 Hülsenableitschlauch
1 Hülsen- und Leergurtsack
1 Mantelschelle
1 Gurtkastenrahmen
1 Gurtkasten
1 Bordtasche 81
1 Gurt 17/81 (750 Glieder als Einzelzerfallgurt)
1 Gurtzuführungshalterung
1 Zurrung
1 Klappstütze

im B-Stand

2 MG 81
2 Gurtführungsschläuche 81 (je 800 mm lang)
2 Gurtführungsanschlüsse
2 gepanzerte Linsenlafetten klein LL-K 81 VE mit VE 22 B
2 Schutzhauben für VE 22 B
1 Hülsenableiter 81 (links)
1 Hülsenableiter 81 (rechts)
2 Hülsenableitschläuche
1 Hülsen- und Leergurtsack
1 Gurtkasten (links)
1 Gurtkasten (rechts)
1 Bordtasche 81
2 Gurte 17/81 (je 1000 Glieder als Einzelzerfallgurt)
2 Zurrungen

im B-Stand (Zusatzbewaffnung) in den Seitenfenstern:

2 MG 15 mit Visiereinrichtung V 65
2 Hülsensäcke 15 n. A.
1 Bordtasche 15
2 Visierlager VL 266
1 Visiererhöhung 140 mm (rechte Waffe)
2 MG-Lagerkugeln 100 mm ø
4 Federbolzen
6 Doppeltrommeln
1 Trommelsack
3 Zurrungen

im C-Stand:

1 MG 81 Z
2 Gurtführungsschläuche 81 (rechter Lauf 570 mm, linker Lauf 670 mm lang)
2 Gurtführungsanschlüsse
1 Hülsenableiter 81 Z
1 Bodenlafette Bola 81 mit VE 36
1 Gurtkasten für linken Lauf
1 Gurtkasten für rechten Lauf
1 Bordtasche 81
2 Gurte 17/81 (je 1000 Glieder als Einzelzerfallgurt)
1 Zurrung

B. Das Flugzeug ist nur nach vorhergegangener sorgfältiger Wartung für den Luftbeschuß einzusetzen, dazu müssen die Waffen justiert und die Funktion der Waffen auf dem Schießstand erschossen worden sein.

C. Die Wartung der MG-Ausrüstung obliegt dem Flugzeugwaffenpersonal. Ein Flugzeugwart ist stets zur Hilfeleistung hinzuzuziehen.

D. Die Begriffe rechts und links beziehen sich auf die Flugrichtung.

II. Fertigmachen zum Schießflug

A. Einbringen der Waffen

1. A-Stand:

a) Die Schutzhaube (1) ist von den Visierteilen (2) der LG 81 VE (3) abzunehmen und im Sack für die Abdeckplanen abzulegen.

b) Die Einstellung des VE 45 B ist auf die mittlere Fluggeschwindigkeit des Flugzeuges 400 km/h zu überprüfen, gegebenenfalls zu berichtigen.

c) Das MG 81 (5) ist in die Waffenhülse der LG 81 VE (3) einzuführen und so weit zu drehen, bis der Sicherungshebel der Waffenhülse in den Mantel einrastet.

d) Die für die starre Rastung des MG 81 bestimmte Mantelschelle (4) ist auf den Mantel des MG 81 (5) aufzusetzen; dabei Nute in Schelle für Sperrfeder beachten.

e) Es ist zu prüfen, ob sich die Klappstütze (6) für die starre Rastung des MG 81 durch die Zugstange (27) mit Bedienknopf leicht in die Stellung Tief- und Horizontalschuß bringen läßt und ob sich die Klaue (8) ohne Hemmung öffnet und schließt.

f) Es ist zu prüfen, ob das MG 81 fest in die Klaue (8) der Klappstütze (6) einrastet.

g) Sind die Bewegungen der Klappstütze nur schwer ausführbar, so sind die Lagerstellen für die Zugstange und die Klappstütze mit „Intava 1416" einzufetten.

h) Der Hülsenableiter 81 (28) ist am MG 81 anzubringen.

i) Der Hülsen- und Leergurtsack (29) ist mit seinen Anschlußstreben in die an der rechten Rumpfseite befindlichen Halterungen einzusetzen.

2. B-Stand:

a) Die Schutzhauben (1) sind von den Visierteilen (2) der beiden LL-K 81 VE (9) zu entfernen und in den Sack für die Abdeckplanen abzulegen.

b) Die Einstellung des VE 22 B ist zu überprüfen und gegebenenfalls nachzustellen (v = 400 km/h).

c) Das MG 81 mit Rechtszuführung ist in die linke Linsenlafette und das MG 81 mit Linkszuführung in die rechte Linsenlafette einzubauen. Dazu sind die Waffen in die Waffenhülsen des VE 22 B einzuführen und so weit zu drehen, bis die Sicherungshebel der Waffenhülsen in die Mäntel der Waffen einrasten.

d) Die Hülsenableiter 81 (28) sind an die beiden MG 81 (5) anzubringen.

e) Es ist zu prüfen, ob der zwischen den Fußbodenträger (39) unterhalb des Fußbodens am Funkersitz eingesetzte Hülsen- und Leergurtsack (38) ordnungsgemäß mit seinen Sperrklinken am linken und rechten (39) Fußbodenträger verriegelt ist.

3. B-Stand: Zusatzbewaffnung in den Seitenfenstern

a) Die Lagerkugeln (10) für MG 15 sind aus den seitlichen Waffenständen zu entnehmen und um die Lagerschelle der MG 15 zu legen.

Die MG 15 (11) werden mit den Lagerkugeln (10) in die Lagerungen eingesetzt und durch die Federbolzen (12) verrastet.

b) Die Hülsensäcke 15 n. A. (13) werden an dem MG 15 befestigt und die Waffen an den Zurriemen gezurrt; dabei ist zu beachten, daß für den Einstieg beim rechten MG 15 der obere Zurriemen zu verwenden ist.

c) Die Visiereinrichtung V 65 wird von außen an den Waffen befestigt.

d) Zu den Visierteilen des rechten MG 15 gehören die Zwischenstücke zur Erhöhung der Visierlinie auf 140 mm.

e) Die Abdichtmanschetten sind um den Mantel der MG 15 festzuschnallen.

4. C-Stand:

a) Die Einstellung des VE 22 B ist zu überprüfen und gegebenenfalls nachzustellen (v = 400 km/h).

b) Die Lagerung für das MG 81 Z ist durch Drehen an der Hebelschraube (15) zu öffnen und das MG 81 Z (16) einzusetzen. Danach ist die Lagerung durch die Hebelschraube wieder anzuziehen.

c) Der Hülsenableiter 81 Z mit Blechtrichter (17) ist am MG 81 Z (16) anzubringen. Die Hülsen und Leergurtglieder fallen durch die Hülsenklappe (19) in der Bola 81 Z (18) ins Freie.

B. Einbringen der Munition

1. Allgemeines:

a) Vor dem Einlegen der Munition müssen die Waffen entspannt, d. h. die Verschlüsse vorn sein.

b) Die Vollgurtkästen für den B- und C-Stand fassen Patronengurte von je 900—1000 Schuß, die für Einzelzerfall gegurtet sind. Der Vollgurtkasten im A-Stand faßt im unteren Kasten 650 Schuß, der für Einzelzerfall gegurtet ist. Weitere 100 Schuß werden im Gurtführungsschlauch 81 untergebracht. Die beiden Gurtenden werden durch eine Patrone miteinander verbunden. Das erste Gurtglied bleibt bei sämtlichen Gurten leer.

c) Beim Einlegen der Gurte sind die auf dem Deckel aufgemalten Patronen zu beachten.

d) Zur Vermeidung von Hemmungen beim Schießen ist auf ordentliches Einlegen der Munition in die Kästen zu achten.

Achtung!

Schlecht eingelegte Munitionsgurte verursachen Störungen in den Waffen und bedeuten Gefährdung für Besatzung und Flugzeug.

e) Es ist zu prüfen, ob die Gurtführungsschläuche keine Beschädigungen (gesprungene Glieder) aufweisen und ob die einwandfreie Zuführung der Patronengurte aus den Gurtkästen zu den Waffen gewährleistet ist. Beachte besonders die Krümmungen. Der Gurtzug darf an der Waffe 4 kg nicht übersteigen.

2. A-Stand:

a) Zum Einlegen des Patronengurtes 17/81 ist der Gurtkasten (20) aus dem schwenkbaren Gurtkastenrahmen (21) in der Kanzel herauszunehmen. Dazu ist der Seilzug (22) an der linken Seite der Kanzel auszurasten und festzuhalten. Danach wird der rote Rasthebel (23) angehoben und der Gurtkastenrahmen (21) am Seilzug (22) langsam nach unten gelassen. In dieser Stellung wird der Gurtführungsschlauch 81 (24) vom Zuführhals (25) des Gurtkastendeckels getrennt und nach Ausrasten der Sperrklinken (26) wird der Gurtkasten (20) aus dem Gurtkastenrahmen (21) herausgenommen.

b) Der Gurt wird außerhalb des Flugzeuges nach Abnehmen des Gurtkastendeckels in den Gurtkasten eingelegt. Dieser ist durch eine Trennwand in zwei Fächer geteilt. Der Patronengurt 17/81 ist mit 650 Gliedern in das untere Fach des Gurtkastens einzulegen. Das obere Fach des Gurtkastens bleibt aus Funktionsgründen leer. Nach ordnungsgemäßer Füllung des unteren Faches ist der Deckel auf dem Gurtkasten aufzusetzen und mit den beiden Vorsteckern zu sichern.

c) Der Gurtkasten (20) ist wieder in den Gurtkastenrahmen (21) im Flugzeug einzubringen und mit den am Gurtkasten (20) befindlichen Sperrklinken (26) zu verriegeln.

d) Der Gurtführungsschlauch 81 (24) ist mit einem Gurt 17/81 von 100 Gliedern zu füllen. Durch Zusammenhaken der freien Gurtenden und Einführen einer Patrone ist der Vollgurt im Gurtkasten mit dem im Gurtführungsschlauch 81 befindlichen Gurt zu verbinden.

e) Der Gurtführungsschlauch 81 (24) ist am Zuführhals (25) des Gurtkastendeckels anzuschließen und über die Lederschlaufe (30) beim Kursgeber zur Gurthalterung (31) an der rechten Rumpfseite zu führen.

f) Der Gurtkastenrahmen (21) mit dem eingesetzten Vollgurtkasten (20) ist mit Hilfe des auf der linken Kanzelseite befindlichen Seilzuges (22) in Entnahmestellung (Abb. 12) einzuschwenken und durch den roten Rasthebel (23) an **beiden** Seiten zu verriegeln.

g) Der Hülsenschlauch (28) ist mit dem Schlauchanschluß vermittels der zwei Federsperren am Hülsenableiter 81 (28) anzubringen.

3. B-Stand:

a) Zum Einlegen des Patronengurtes 17/81 sind nach Abnehmen der Gurtführungsschläuche 81 vom Zuführhals die Gurtkästen aus ihren Lagerungen herauszunehmen. Der Gurtkasten für das linke MG 81 (33) befindet sich an der linken Rumpfseite neben dem Funkersitz, der für das rechte MG 81 (34) ist in der an der rechten Rumpfseite angeordneten Gurtkastenlagerung (35) rechts eingesetzt.

b) Am Gurtkasten für das linke MG 81 ist außerhalb des Flugzeuges der Deckel nach Herausziehen des Vorsteckers abzunehmen und anschließend der Patronengurt in den Gurtkasten einzulegen. Das Einlegen des Patronengurtes für das rechte MG 81 erfolgt nach Abnehmen des Gurtkastendeckels ebenfalls außerhalb des Flugzeuges.

c) Vor Aufsetzen der Deckel sind die Patronengurte durch die Zuführhälse der Deckel zu ziehen.

d) Der Vollgurtkasten für das linke MG 81 (33) ist auf den Kabelkasten auf der linken Rumpfseite zu setzen und in die angenietete Halterung einzuklinken.

e) Der Vollgurtkasten für das rechte MG 81 (34) ist mit dem Deckel und Zuführhals nach oben in das rechte Fach der Gurtkastenlagerung an der rechten Rumpfseite einzusetzen und gegen Herausfallen durch Einklinken der an der Gurtkastenlagerung angebrachten Schranke (36) zu sichern.

f) Der Gurtführungsschlauch 81 (24) ist für beide MG 81 am Zuführhals der Gurtkastendeckel anzuschließen.

g) Beide Patronengurte sind durch die Gurtführungsschläuche 81 bis zu den Gurtführungsanschlüssen der MG 81 (37) einzuziehen.

h) Die am Hülsensack befestigten Hülsenschläuche 81 (38) für das linke und rechte MG 81 sind an die Hülsenableiter 81 (28) anzuschließen.

4. B-Stand (Zusatzbewaffnung):

a) Für beide MG 15 sind je 3 gefüllte Doppeltrommeln (14) in einem Trommelsack mitzuführen, der unter dem Beobachtersitz gehaltert wird.

5. C-Stand:

a) Zum Einlegen der Patronengurte 17/81 sind nach Abnehmen der Gurtführungsschläuche 81 (24) vom Zuführhals die Gurtkästen aus ihren Lagerungen herauszunehmen. Der Gurtkasten für den linken Lauf (40) (waffenseitig gesehen) befindet sich in der Gurtkastenlagerung neben dem Gurtkasten des rechten MG 81 im B-Stand (34). Für den zum rechten Lauf des MG 81 Z gehörigen Gurtkasten (41) sind oberhalb des Auslaufes der Bodenwanne drei Lagerungen angeordnet, aus denen der Gurtkasten nach Entriegeln der Rastbolzen (42) zu entnehmen ist.

b) Die Gurte sind außerhalb des Flugzeuges bei abgenommenen Deckeln in die Gurtkästen einzulegen. Der Gurt für den rechten Lauf wird zunächst in den vorderen Kasten des Gurtkastens eingelegt und der restliche Gurt durch Herausziehen einer Patrone abgetrennt. Der Anfang des abgetrennten Gurtes wird an der rechten hinteren Kastenwand eingehängt und der hintere Kasten des Gurtkastens gefüllt. Der vordere Kasten darf nicht über die am Sichtfenster angebrachte rote Marke gefüllt werden, da sonst Verklemmung des Gurtes auftritt. Danach wird das Gurtende aus dem vorderen Kasten durch den Deckel gezogen und mit dem Anfang des zweiten Gurtendes durch Einhaken und Einführen der

herausgezogenen Patrone verbunden. Das Gurtende des hinteren Kastens wird durch die Gurtabführung gezogen und der Gurtkastendeckel durch Einsetzen des Vorsteckers gesichert.

c) Der Vollgurtkasten für den linken Lauf des MG 81 Z (40) wird links neben den Vollgurtkasten des rechten MG 81 im B-Stand (34) eingebracht. Der Deckel des Vollgurtkastens zeigt dabei nach oben, der Zuführhals nach unten. Gegen Herausfallen ist der Vollgurtkasten (40) durch Einklinken der Schranke (36) an der Gurtkastenlagerung (35) gesichert.

d) Der Gurtkasten für den rechten Lauf des MG 81 Z (41) wird auf die Gurtkastenlagerung aufgesetzt und durch Einrasten der Rastbogen (42) gesichert.

e) Die Gurtführungsschläuche 81 (24) für das MG 81 Z sind an die Zuführhälse der Gurtkastendeckel anzuschließen.

f) Beide Patronengurte sind durch die Gurtführungsschläuche 81 (24) bis zu den Gurtführungsanschlüssen des MG 81 Z einzuziehen.

g) Der Gurtführungsschlauch 81 für den linken Lauf ist mit dem Gurtführungsanschluß (37) an dem am Vollgurtkasten für das rechte MG 81 im B-Stand befindlichen Haken (43) einzuhängen, das freie Ende des Gurtführungsschlauches 81 für den rechten Lauf ist auf den zugehörigen Vollgurtkasten (41) zu legen.

6. Abschließende Arbeiten in den Waffenständen

a) Die Gurtführungseinsätze mit Gurtführungsanschlüssen (37) sind bei sämtlichen MG 81 bei entspannten Waffen einzusetzen und die erste Patrone bis zum Patronenanschlag einzuziehen.

b) Sämtliche Waffen (MG 81 und MG 15) sind an den dafür vorgesehenen Zurriemen (44) zu zurren. Das MG 81 im A-Stand wird außerdem am Abzugsbügel noch mit einem Zurrhaken (45) gehalten, damit dem Flugzeugführer die Geräte rechts am Gerätebrett nicht verdeckt werden.

c) Für jede Waffe ist eine Bordtasche im Flugzeug an dem dafür vorgesehenen Ort zu befestigen. Die Bordtasche ist vor Anbringung auf Vollzähligkeit zu prüfen.

C. Fertigmelden des Flugzeuges

1. Überprüfe, ob sämtliche Waffen in den Lagerungen richtig befestigt sind.
2. Überprüfe den festen Sitz der Visiereinrichtungen und ihre Einstellung.
3. Überprüfe, ob sämtliche Waffen richtig gezurrt sind.

4. Prüfe nach, ob im Flugzeug keine Werkzeuge oder Putzlappen liegen.

Fremdkörper im Flugzeug bedeuten Lebensgefahr für die Besatzung.

Sowohl das **Waffenpersonal** als auch der **Flugzeugwart** sind für die ordnungsgemäße Durchführung der obigen Punkte verantwortlich.

Erst dann kann das Flugzeug zum Schießflug fertig gemeldet werden.

III. Schießflug

A. Vor dem Start:

1) Beobachter, Funker und Fliegerschütze haben sich von der Vollständigkeit und dem einwandfreien Zustand ihrer Waffen und des Zubehörs zu überzeugen.
2) Das Flugzeug startet mit abgezogenen Waffen, d. h. die Verschlüsse sind vorn, die Patronen liegen am Anschlag. Bei den MG 15 sind noch keine Doppeltrommeln aufgesetzt.
3) Nach dem Einsteigen der Besatzung in das Flugzeug und Schließen der Bola 81 Z (18) sind nach Öffnen der Deckel am MG 81 Z die Gurtführungseinsätze (37) mit den Gurtführungsschläuchen 81 (24) so einzusetzen, daß die erste Patrone am Patronenanschlag anliegt, und die Deckel wieder zu schließen. Die Waffe bleibt dabei entspannt.

Zur Beachtung!

Die Bola beim Öffnen abfangen, nicht fallen lassen. Nicht die Füße auf der Lafette abstützen. Für derartige Belastung ist die Lafette nicht konstruiert. Der Schütze soll bei Start, Landung und Reiseflug auf dem Sitz mit nach vorn gestreckten Beinen sitzen, damit bei Fahrgestellbruch oder Bruchlandung die Beine nicht abgequetscht werden. Im Fluge soll sonst der Schütze abwehrbereit in der Bodenwanne liegen.

B. Nach dem Start:

1) Die MG 81 und MG 81 Z sind durchzuladen und zu sichern, sie sind dann feuerbereit.
2) Die MG 15 sind zu spannen und zu sichern, eine Doppeltrommel 15 (14) ist auf jede Waffe aufzusetzen.
3) Nach dem Durchladen und Sichern sind alle Waffen wieder zu zurren. Das rechte MG 15 ist im Fluge am unteren Zurriemen zu zurren.

4) Die Hülsenklappe an der Bola 81 (19) ist zu öffnen, damit beim Schießen keine Störungen auftreten.

5) Es sind bei genügender Höhe und Sicherheit aus sämtlichen Waffen einige Probeschüsse abzugeben, um sich von der Funktion der Waffen zu überzeugen.

C. Im Gefecht:

1) Zum Schießen sind die Waffen zu entzurren. Der Zurriemen des MG 81 Z ist um den Griff der Bola zu legen.

2) Das Schießen mit beweglichen Bordwaffen erfolgt nach L.Dv. 4.

3) Das MG 81 im A-Stand und die beiden MG 15 können vom Beobachter bedient werden.

   Das MG 81 im A-Stand kann auch vom Flugzeugführer starr gerastet und beweglich bedient werden. Beim starr gerasteten Schießen wird die Waffe in waagerechter und in geneigter Rastung vom Flugzeugführer mit der rechten Hand ausgelöst. Das Zielen beim starren Schießen in waagerechter Rastung erfolgt über das Stuvi 5 (44) oder Revi C/12 D.

4) Die MG 81 im B-Stand sowie das rechte MG 15 können vom Funker bedient werden.

5) Das rechte MG 81 im B-Stand kann auch vom Beobachter bedient werden. Dazu ist die Rückenlehne (45) des Beobachtersitzes nach hinten herunterzuklappen und mit dem an der Rückenlehne befindlichen Gurt (46) in die Öse (47) an der rechten Rumpfseitenwand mit dem Karabinerhaken (48) einzuhängen. Zur Bedienung des MG 81 kann der Beobachter entweder auf dem Sitz knieen oder er kann sich rücklings auf die umgeklappte Rückenlehne setzen.

6) Das MG 81 Z im C-Stand wird vom Bordschützen bedient.

7) Während des Schießens ist besonders zu beobachten, daß die Patronenhülsen sich nicht in den Hülsenschläuchen festsetzen. Durch öfteres Schütteln der Hülsenschläuche sind diese in den Hülsensack zu entleeren. Es ist auf jeden Fall zu vermeiden, daß sich der Hülsenschlauch bis zum Hülsenableiter füllt, da es sonst Abführungsstörungen gibt in Form von Hülsenfängern und Leergurtstauungen.

   Im C-Stand ist darauf zu achten, daß die Hülsenklappe dauernd geöffnet ist, da sonst Abführungsstörungen auftreten.

8) Von Zeit zu Zeit haben sich die Schützen im B- und C-Stand an den Sichtfenstern der Gurtkästen von dem noch vorhandenen Munitionsvorrat zu überzeugen.

D. Verhalten bei Störungen:

1) Störungen lassen sich in den meisten Fällen durch Durchladen beseitigen.

2) Läßt sich eine Störung nach ein- bis zweimaligem Durchladen nicht beseitigen, dann ist der Deckel der Waffe zu öffnen und die Störung zu beseitigen. Durch die schnelle Schußfolge der Waffe erwärmt sich der Lauf sehr stark, so daß eine im Lauf befindliche Patrone sich nach 20-60 sec selbst entzündet. Ein schnelles Erkennen und Beseitigen der Störung ist deshalb erforderlich. Im anderen Falle muß bis zum Öffnen des Deckels des MG 81 5 Minuten gewartet werden.

3) Befindet sich nach dem Öffnen des Deckels noch eine Patrone im Lauf, dann ist der Leergurt auszuhängen und aus der Leergurtabführung herauszuziehen, der Vollgurt aus dem Gurtführungseinsatz herauszunehmen, der Deckel zu schließen und die im Lauf befindliche Patrone abzufeuern.

4) Der Vollgurt ist dann wieder einzulegen. Es ist darauf zu achten, daß sich am Vollgurt immer ein Leerglied befindet.

5) Bei Bruch von Einzelteilen des Schlosses ist dieses gegen das Ersatzschloß aus der Bordtasche 81 auszuwechseln.

IV. Nach dem Schießflug

A. Landung:

1) Zur Landung müssen sämtliche Waffen entladen sein, d. h. die Patronengurte sind aus den MG 81 herauszunehmen und der Leergurt abzutrennen. Im C-Stand sind die Gurtführungseinsätze mit den Gurtführungen aus dem MG 81 Z herauszunehmen. Bei den MG 15 sind die Doppeltrommeln abzunehmen.

2) Die Schützen haben sich davon zu überzeugen, daß die Läufe der Waffen frei sind, und haben die Waffen zu entspannen. Anschließend sind sämtliche Waffen zu zurren.

3) Sind Störungen aufgetreten, die sich während des Fluges nicht beseitigen lassen, so ist nach der Landung das Flugzeug so hinzustellen, daß Personen oder Sachen nicht schußgefährdet sind.

B. Nach der Landung

1. Freimachen der Waffen:

a) Durch Augenschein ist zu prüfen, ob alle Läufe frei sind. Befindet sich eine steckengebliebene Patrone im Lauf, so ist sie unter den entsprechenden Vorsichtsmaßregeln zu entfernen.

b) Die Gurtführungseinsätze mit der Gurtführung sind von den Waffen zu trennen.

c) Erst nach Meldung „alle Läufe frei" darf weiter am Flugzeug gearbeitet werden.

2. Entleeren der Gurtkästen und Hülsensäcke:

a) Die Hülsensäcke mit Hülsenschläuchen und Hülsenableitern sind von den Waffen zu entfernen und zu entleeren.

b) Die restliche Munition ist aus den Vollgurtkästen zu entfernen.

c) Die leeren und noch gefüllten Doppeltrommeln der MG 15 sind aus dem Flugzeug zu entnehmen und die Hülsensäcke 15 n. A. zu entleeren.

V. Wartung

1) Zur Wartung sind die Waffen auszubauen.

2) Die einzelnen Teile der Waffen sind vorschriftsmäßig zu zerlegen, zu reinigen und mit „Waffenöl blau" zu ölen.

Die Waffen werden grundsätzlich im geölten Zustand beschossen.

3) Alle Teile der Waffen sind auf Abnutzung und Bruch **genauestens** zu untersuchen. Gebrochene und abgenutzte Teile sind durch neue zu ersetzen.

4) Besonders sorgfältig sind die Einzelteile des Schlosses und die Schließfedern der Waffen zu beobachten. Einfache Runddrahtschließfedern sind nach einmaligem Leerschießen des gesamten Munitionsvorrates, spätestens nach 1000 Schuß auszuwechseln. Gedrillte Schließfedern sind nach Brechen eines Drahtes auszuwechseln.

5) Nach dem Ölen sind die Waffen wieder zusammenzusetzen.

6) Bei gekrümmten Gurtführungsschläuchen 81 ist die einwandfreie Zuführung des Patronengurtes 17/81 aus dem Gurtkasten zur Waffe auf das genaueste zu prüfen. Bei Beschädigungen des Gurtführungsschlauches 81 (zerrissene oder verdrückte Glieder) ist dieser auszuwechseln.

7) Die in der Bordtasche verbrauchten Teile sind zu ersetzen.

8) Das Flugzeug ist nach herausgefallenen Hülsen und Gurtgliedern eingehend zu untersuchen.

Fremdkörper im Flugzeug bedeuten Gefahr für Besatzung und Flugzeug!

9) Das Flugzeug ist dann wieder zum neuen Einsatz fertig zu machen.

10) Wird das Flugzeug abgedeckt, so sind die Schutzhauben **für** das Visier VE 45 B im A-Stand und die beiden Visiere VE 22 B im B-Stand aufzusetzen.

VI. Justierung

A. Justieren des halbstarren MG 81 J

1) **Allgemeines:**

Das starr gerastete MG 81 wird auf 400 m in Höhe der Visierebene justiert. Die seitliche Justierung ist parallel zur Flugzeuglängsachse justiert. Das Stuvi 5 wird ebenfalls parallel zur Flugzeuglängsachse justiert. Beim Justieren des starr gerasteten MG 81 wird gleichzeitig das VE 45 B mitjustiert.

2) **Ausrichten des Flugzeuges:**

Das Flugzeug ist unter Entlastung des Fahrgestells ungefähr in Waage aufzubocken. (Siehe Flugzeughandbuch Ju 88 A-4, Hauptabschnitt 0 „Allgemeines".) Das MG 81 ist in der Klappstütze — Stellung Horizontalschuß — starr zu rasten.

Mit der Juli (Justierlibelle) ist die Neigung des Flugzeuges festzustellen und das MG 81 auf gleiche Neigung einzustellen.

War das Flugzeug genau in Waage ausgerichtet, so beträgt diese Neigung 0°, d. h. die Waffe ist in Waage zu bringen.

Von genauem Justieren und sorgfältiger Behandlung der Visiere hängt die Treffsicherheit wesentlich ab!

3) **Einrichten der Anschießscheibe:**

Die Anschießscheibe Anlage 2 ist nach der Seite nach Loten auszurichten.

Die Ösen zum Anbringen der Lote sind rot gekennzeichnet und befinden sich an der Rumpfunterseite vorn am Spant 3 (Kanzelspant) und vor dem Spornrad.

Die Höheneinstellung der Anschießscheibe erfolgt mit Hilfe eines Ziellinienprüfers, der in den Lauf eingeführt wird. Bei für Bombenwurf bereits justiertem Revi C/12 D verfahre nach Punkt 5) letzter Satz.

4) **Einschießen der Waffe:**

Das starr gerastete MG 81 ist nach dem Ausrichten der Anschießscheibe auf den „Streukreis für Justierschüsse" mit 21 Schuß Dauerfeuer einzuschießen. Die dabei erforderliche Verstellung der Waffe in Höhe und Seite erfolgt an der Klaue der Klappstütze. Die Höhenverstellung erfolgt durch eine Verstellmutter am Schwenkarm der Klappstütze, die Seitenverstellung durch die Rändelschraube an der Klaue. Die Höhenverstellung an der Klappstütze beträgt ± 5 mm.

5) **Einrichten des Sturzvisiers Stuvi 5 bzw. Revi C/12 D:**

Das Stuvi 5 (44) bzw. Revi C/12 D ist mit Hilfe der Höhen- und Seitenjustierschrauben auf die untere Spitze des Visierdreiecks der Anschießscheibe einzurichten. War das Revi C/12 D bereits für den Bombenwurf justiert, so ist die Anschießscheibe in der Höhe nach dem Visierstrahl des Revi C/12 D auszurichten.

6) **Nach dem Justieren:**

Nach Beendigung der Justierung sind alle Schrauben der Klappstütze und des Visiers nachzuziehen und zu sichern.

B. Justieren der beweglichen Waffen:

1) Bei den VE-Visieren ist vor Beginn der Justierung der VE-Schlitten der Visiere auf 0 km/h einzustellen.

2) Die Justierung des A- und B-Standes kann in der Spornlage erfolgen. Zur Justierung des C-Standes muß das Flugzeug aufgebockt werden.

3) **A-Stand:**

Das Justieren des A-Standes kann gleich im Anschluß an das Justieren des starr gerasteten MG 81 mit Stuvi 5 auf den entsprechenden Visierpunkt des VE-Visiers erfolgen. Wird nur das bewegliche Visier justiert, so wird nach VII B 4 verfahren.

4) **B-Stand:**

Die Waffen werden durch eine selbst zu fertigende Vorrichtung (Abb. 17, 18 und Anl. 5) im Flugzeug festgelegt und mittels Ziellinienprüfers auf eine leere Scheibe, die auf 50 oder 100 m aufgestellt ist, eingerichtet.

Dann werden 21 Schuß Dauerfeuer abgegeben und nach Freimeldung der Waffe der mittlere Treffpunkt auf der Scheibe festgestellt.

Eine kleine Anschießscheibe (Anl. 2) wird so auf die beschossene Scheibe aufgebracht, daß der Mittelpunkt des Streukreises genau auf den mittleren Treffpunkt der abgegebenen Schüsse zeigt (mit Hilfe einer Nadel). Danach werden abermals 21 Schuß Dauerfeuer auf die Anschießscheibe abgegeben und festgestellt, ob der mittlere Treffpunkt jetzt wieder im Streukreis liegt. Ist das der Fall, dann ist das VE-Visier auf den Visierpunkt zu justieren. Die zweite Waffe im B-Stand wird in derselben Art justiert.

5) **C-Stand:**

Das Justieren des C-Standes erfolgt sinngemäß wie das des B-Standes. Es wird dabei das MG 81 Z mit beiden Läufen beschossen (Anl. 3) (linker Lauf 21 Schuß, rechter Lauf 20 Schuß). Zum Festlegen der Waffe im C-Stand mit der selbstzufertigenden Vorrichtung (Abb. 19 und 20 und Anl. 6) muß der Griff am Gehäuse abgeschraubt werden.

C. Nachjustieren der VE-Visiere (ohne Einschießen)

Mindestens nach 5 Schießflügen sind die VE-Visiere nachzujustieren. Das Flugzeug bleibt dazu in Spornlage, die VE-Schlitten der Visiere sind ebenfalls auf 0 km/h einzustellen. Die Waffen sind im Flugzeug festzulegen. Mit Hilfe eines genau justierten Ziellinienprüfers sind die Anschießscheiben nach den Waffen einzurichten. Die Visiereinrichtungen sind zu überprüfen und gegebenenfalls zu berichtigen.

Besteht jedoch die Möglichkeit, die Visiere durch Einschießen zu justieren, so ist dies durchzuführen, da genauer als Nachjustieren mittels Ziellinienprüfer.

D. VE-Prüfung

Nach Auswechseln oder Reparatur der Lafetten ist vor dem Justieren die VE-Prüfung gemäß Anhang durchzuführen.

VII. Anhang

A. Justiervorschrift für Waffenstände Ju 88 A-4 und D-1

1. A-Stand (LG 81 VE mit MG 81)

a) Überprüfung der Steuerung:

Es ist nachzuprüfen, ob

1) Querachse der Waffenlagerung von links oben nach rechts unten (in Flugrichtung gesehen) geneigt ist;

2) VE-Einstellschrauben parallel zur Flugzeuglängsachse unter Querachse der Waffenlagerung mit Rändelköpfen und Rastfedern zum Schützen liegen;

3) Pfeile an VE-Skalen in Flugrichtung zeigen;

4) Einstellungen an Winkelscheiben über Querachse der Waffenlagerung auf 34, unter ihr auf 56 stehen.

Sind diese Bedingungen erfüllt, dann können Steuerungsfehler nur durch Bautoleranzen der Zelle entstehen. Feststellung und Beseitigung durch folgende Überprüfung:

5) Maschine mit Kanzel etwa 20 m vor hohe Scheibe, Hallentor o. ä. in Spornlage stellen. Scheibe hat senkrechten Strich.

6) Flugzeuglängsachse auf Boden loten, dadurch Bodenlinie (Kreidestrich) festgelegt. 14 cm rechts (in Flugrichtung gesehen) parallel dazu zweite Kreidelinie ziehen bis an Scheibe, deren senkrechter Strich mit zweiter Kreidelinie fluchten muß.

7) Neigung der Flugzeuglängsache mit Juli 1 b ermitteln.

8) VE auf Null stellen.

9) Waffe rasten. Rastung so justieren, daß Ziellinienprüfer in Waffe auf die senkrechte Linie der Scheibe, des Hallentores o. ä. zeigt und Waffe gleiche Neigung wie Flugzeuglängsachse hat (mit Juli 1 b feststellen!). Damit liegt Waffe parallel zu Flugzeuglängsachse.

10) Visierpunkt auf Scheibe feststellen.

11) VE auf 450 stellen. Wandert dadurch Visierpunkt um mehr als ± 45 cm auf 100 m (Umrechnung!) nach Höhe aus, ist Fehler durch Verstellung der Winkelscheiben zu beseitigen, bis Visierpunkt wieder gleiche Lage hat wie unter 10). Merke dabei: Durch Senkung der dem Schützen zugekehrten Seiten der Winkelscheiben wird Visierpunkt gehoben; Höhenfehler 1,5 m auf 100 m wird beseitigt durch Drehung der Winkelscheiben um 5° (VE = 450). Seitenfehler nur in geringem Maß (gleichzeitig mit Höhenfehler) tilgbar.

12) Kontrolle: VE auf Null zurückstellen; dabei muß Visierpunkt k) bzw. 1) erhalten bleiben. Anschließend Winkelscheiben festklemmen!

Damit ist die VE-Kontrolle beendet.

b) Justierung

Anschließend Justieren der gerasteten und beweglichen Waffe auf 400 m in üblicher Weise bei VE = 0, dabei muß Sporn angehoben werden, um horizontal schießen zu können.

2. B-Stand (2 x LL—K 81 VE mit MG 81)

a) Überprüfung der VE-Steuerungen

Die Linsen sind richtig eingebaut, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

1) Breite Marken auf Linsenzahnkränzen und Abdeckblechen fallen zusammen.

2) Niet über Ölrohr steht in der Mitte zwischen den aufgenieteten Gußteilfüßen.

3) Marke auf Visierzahnkranz steht bei Backbordlinse 12,5 Zähne rechts (gegen Flugrichtung gesehen) von Marke auf Gußteil, bei Steuerbordlinse entsprechend links.

4) Winkelscheibeneinstellungen über den Klemmschrauben 52, unter ihnen 38.

5) Pfeile an VE-Skalen zeigen in Flugrichtung.

6) VE-Einstellschrauben liegen parallel zur Flugzeuglängsachse unter Waffenlager-Querachsen, wobei Rändelköpfe mit Rastfedern nicht sichtbar.

   Lage der Querachsen: Gegen Flugrichtung gesehen: Linke Linse von links unten nach rechts oben, rechte umgekehrt.

Sind diese Bedingungen erfüllt, dann können Steuerungsfehler nur durch Bautoleranzen der Zelle entstehen. Feststellung und Beseitigung wie folgt:

7) Flugzeug in Spornlage.

8) Flugzeuglängsachse auf Boden loten (Kreidestrich siehe I. 1 f). Beiderseitig dieser Linie auf Boden je eine Parallele im Abstand von je 31 cm. Etwa 20 m hinter B-Stände auf jeder Parallelen je eine 1 x 1 m-Scheibe mit senkrechter Mittellinie, die mit der entsprechenden Parallele fluchten muß.

9) Rechte Linse um 4 Zähne in Uhrzeigersinn drehen, linke um 4 Zähne gegen Uhrzeigersinn (alles gegen Flugrichtung gesehen).

10) VE auf Null stellen.

11) Neigung der Flugzeuglängsachse mit Juli 1 b ermitteln.

12) Waffen so ausrichten, daß jede auf senkrechte Mittellinie der zugehörigen Scheibe liegt und gleiche Neigung wie Flugzeuglängsachse hat. Waffen zurren. Visierpunkte auf Scheiben markieren.

13) VE auf 450 stellen. Wandern dabei Visierpunkte um mehr als ± 45 cm auf 100 m nach Höhe und Seite, werden Abweichungen durch Verstellung der Winkelscheiben und Visierzahnkränze beseitigt:

    Höhenabweichung wird in der Hauptsache durch Verstellung der Winkelscheiben beseitigt, wobei zusätzlich auch kleine Seitenänderung entsteht. Um z. B. Visierpunkt zu heben, müssen die dem Schützen zugekehrten Seiten der Winkelscheiben gehoben, d. h. ihre Einstellungen über den Feststellschrauben vergrößert, unter ihnen verkleinert werden; dabei entspricht ein Visierpunktfehler von 1,5 m auf 100 m (VE = 450) einer Einstellungsänderung von 5°.

    Seitenabweichung wird in der Hauptsache durch Verdrehung des Visierzahnkranzes beseitigt (dabei tritt zusätzlich kleine Höhenänderung des Visierpunktes auf), ohne daß dabei die Linse gedreht wird. Hierzu wird durch Herausziehen des Splintes das Abtriebritzel außer Wirkung gebracht, dann der Visierzahnkranz verstellt, bis gewünschte Lage des Visierpunktes (Punkt m) erreicht ist. Um anschließend Splint wieder einsetzen zu können, werden die 3 Linsenhalteschrauben gelockert, Linse gegen Flugrichtung herausgedrückt, bis Ritzel aus Zahnkranzeingriff kommt, Ritzel verstellt (dabei Visierzahnkranz festhalten!) und versplintet.

    Merke: Um Visierpunkt von links nach rechts zu verlagern, wird Visierzahnkranz im Uhrzeigersinn (gegen Flugrichtung gesehen) gedreht, und zwar 1 Zahn = 75 cm/100 m.

    Im allgemeinen werden Verstellungen an Winkelscheiben und Visierzahnkranz erforderlich sein, um Visierpunkt in Lage m zurückzubringen.

14) Kontrolle: VE auf Null zurückstellen; dabei darf Visierpunkt nicht um mehr als ± 45 cm auf 100 m nach Höhe und Seite verlagert werden.

b) Justierung

Anschließend Justierung der Waffen auf 400 m in üblicher Weise bei VE = 0. Maschine steht dabei in Spornlage.

3. C-Stand (Bola 81 Z mit MG 81 Z)

a) Überprüfung der VE-Steuerung

1) Maschine in Spornlage.
2) Zur auf Boden geloteten Längsachse (siehe II, 1 h) links (gegen Flugrichtung gesehen) in 29 cm Abstand Parallele bis Leitwerk.
3) Kleine Scheibe mit senkrechtem Strich in Nähe Spornrad (zwischen Bola und Spornrad) so aufstellen, daß senkrechter Strich mit Parallele (siehe III, 1 b) fluchtet.
4) VE auf Null stellen, dazu Schwenkung der Bola nach links (gegen Flugrichtung) erforderlich.
5) Bola in Nullstellung bringen (Nullmarken in Deckung!).
6) Linke Waffe (gegen Flugrichtung gesehen) mit Ziellinienprüfer auf senkrechten Scheibenstrich richten, Waffe mit Juli 1 b in gleiche Neigung mit Flugzeuglängsachse bringen. Waffe in dieser Lage zurren. Visierpunkt auf Scheibe markieren.
7) Bola nach links schwenken (gegen Flugrichtung gesehen), VE auf 450 stellen, Bola wieder in Nullage bringen (Nullmarken in Deckung!). Weicht jetzt der Visierpunkt in der Seite um mehr als ± 45 cm auf 100 m ab (umrechnen!), muß Fehler beseitigt werden. Höhenfehler können nicht beseitigt werden. Zur Beseitigung des Seitenfehlers Bola abbauen, Zahnkranz und Waffenlager-Drehpunkt lösen, wodurch Getriebe zugänglich wird.

   Merke: Verstellung des Abtriebritzels am Zahnkranz um einen Zahn entspricht einer Verlagerung des Visierpunktes von rund 0,5 m auf 100 m.
8) Anschließend Kontrolle: Wiederholung von d—g.

b) Justierung

Justierung auf 400 m in üblicher Weise bei VE = 0. Maschine muß aufgebockt werden (ohne Einwägung!), damit freies Schußfeld entsteht. Scheibe braucht nicht in Verlängerung der Flugzeuglängsachse zu liegen.

B. Justieren der Waffen bzw. Visiere ohne Einschießen

Bei nach Längs- und Querlage aufgebockten Flugzeugen, bei welchen ein Justierbeschuß nicht durchgeführt wird, ist das Justieren der Waffen bzw. Visiere ohne Einschießen im Anschluß an die VE-Prüfung wie folgt durchzuführen:

a) A-Stand

1) Waffe starr rasten.
2) Anschießscheibe aufstellen. In der Seite nach Lote und in der Höhe nach Mündungswaagerechte mit Ziellinienprüfer ausrichten.
3) Waffe einrichten bzw. in Raststellung so justieren, daß das Fadenkreuz des Ziellinienprüfers auf den Ziellinienprüferpunkt der Anschießscheibe zeigt.
4) Bei VE = 0 km/h auf den zugehörigen Visierpunkt durch Verstellen des Visierstachels einstellen.
5) Stuvi-Justierung nachprüfen evtl. berichtigen. Bei Revi- oder Stuvi-Einbau die richtige Scheibe verwenden.
6) VE nach der Justierung auf 400 km/h einstellen.

b) B- und C-Stand

1) Anschießscheibe aufstellen. Dabei ist Ausrichten der Anschießscheibe nicht erforderlich.
2) Waffe so einrichten, daß das Fadenkreuz des Ziellinienprüfers auf den Ziellinienprüferpunkt der Anschießscheibe zeigt.
3) Visiere der LLK und Bola bei VE = 0 km/h auf den zugehörigen Visierpunkt durch Verstellen des Visierstachels einstellen.
4) Nach der Justierung auf 400 km/h einstellen.

c) Allgemeines

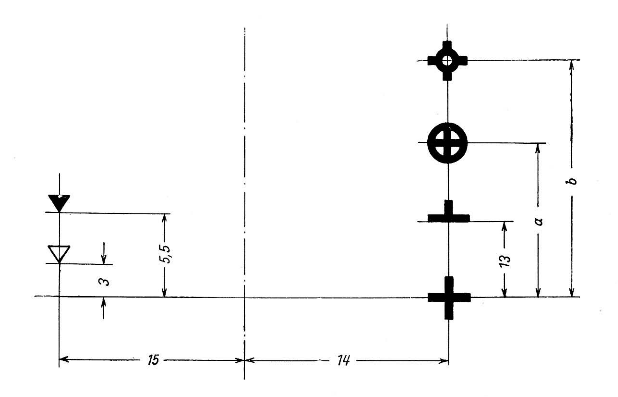
Ist bei nicht in Längs- und Querlage aufgebockten Flugzeugen eine nochmalige Nachprüfung der Justierung der beweglichen Waffen erforderlich, so kann diese auch in Spornlage des Flugzeuges vorgenommen werden. Hierbei können die Waffen in Höhe und Seite derart verschwenkt werden, daß eine einfache Aufstellung der Anschießscheiben am Boden (20—50 m) möglich wird. Senkrechte Aufstellung der Anschießscheibe, auch bei nicht horizontal liegender Waffe, ist ausreichend. Die Justierung wird entsprechend, wie unter A-Stand, B-Stand und C-Stand beschrieben, durchgeführt.

C. Schutzkappe für die Waffenhülse

Zum Festlegen und Verschließen der Waffenhülse am VE-Visier bei Flügen ohne eingebaute MG 81 (Übungsflüge) sind an den Lafetten im A- und B-Stand die Schutzkappen für die Waffenhülse zu befestigen (Abb. 21 und 22). Die Schutzkappen für die Waffenhülse sind nach Anl. 7 von der Truppe selbst zu fertigen.

GEBR. FEYL BERLIN SW

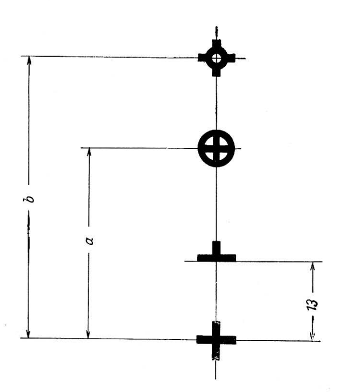
Anlage 1



Entfernung der Anschießscheibe	MG 81	
	a	b
50 m	22	25
100 m	39,5	50,5
Maße in cm		

- ✜ Ziellinienprüferpunkt
- ⊕ Streukreis
- ┴ Visierpunkt
- ✚ Mündungswaagerechte
- ▼ Visierdreieck Stuvi
- ▽ Visierdreieck Revi

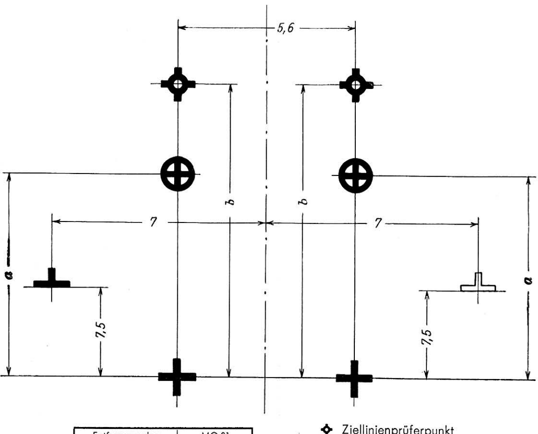
Anschießscheibe für das starr gerastete MG 81 J im A-Stand Ju 88 A-4 u. D-1



Entfernung der Anschießscheibe	MG 81	
	a	b
50 m	23	25
100 m	41	50
Maße in cm		

- ✧ Ziellinienprüferpunkt
- ⊕ Streukreis
- ┴ Visierpunkt
- ✚ Mündungswaagerechte

Anschießscheibe des MG 81 [illegible]E 45 B im A-Stand und VE 22 B im B-Stand

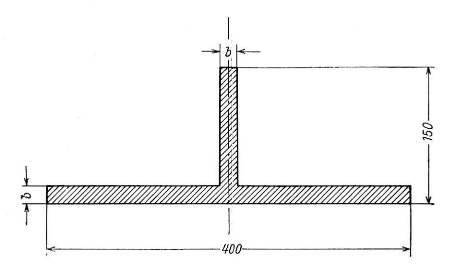


Entfernung der Anschießscheibe	MG 81 a	MG 81 b
50 m	22	24
100 m	40	48
Maße in cm		

- Ziellinienprüferpunkt
- Streukreis
- Visierpunkt
- Visierpunkt für 2. Visierträger (erst bei neueren Geräten)
- Mündungswaagerechte

Anschießscheibe für MG 81 Z mit VE 36 in Bola 81 Z

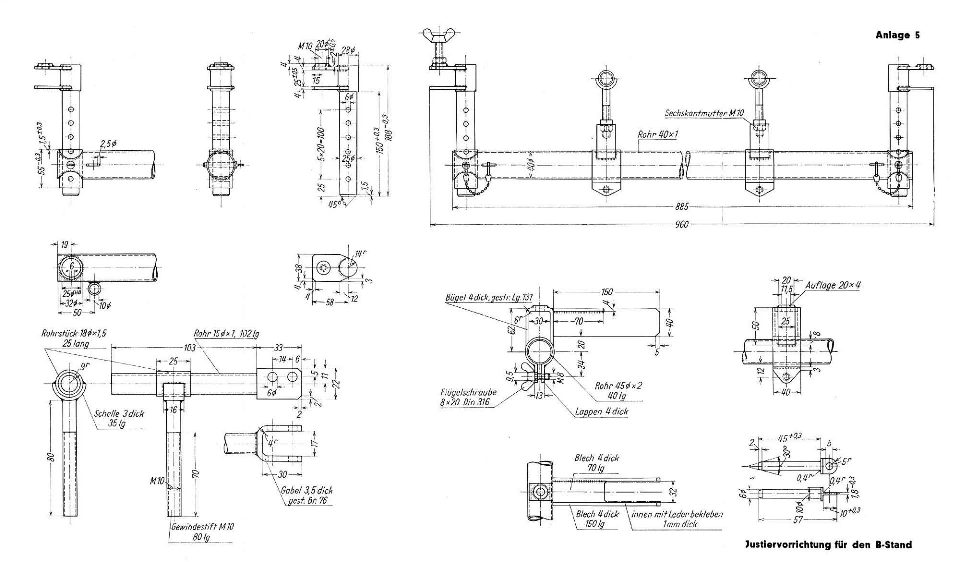
Anlage 4



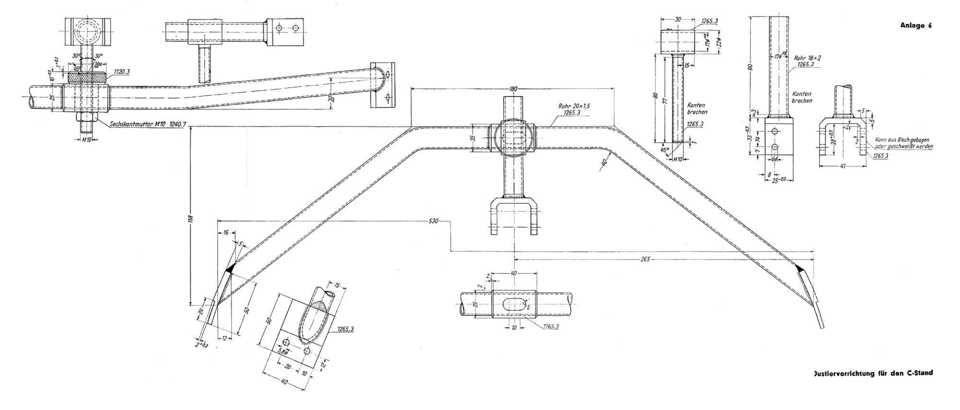
Entfernung der Anschießscheibe	b
50 m	10
100 m	20
200 m	40

Maße in mm

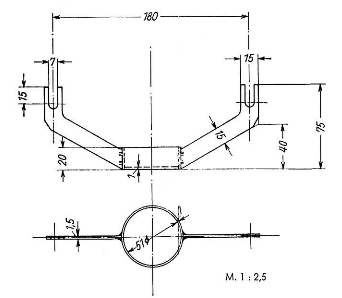
Visierpunkt für eigengeschwindigkeitsgesteuerte VE-Visiere



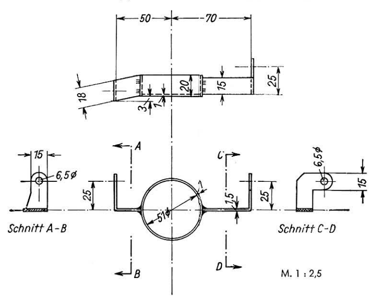
Justiervorrichtung für den B-Stand



Justiervorrichtung für den C-Stand



Schutzkappe für Waffenhülse des VE 22 B



Schutzkappe für Waffenhülse des VE 45 B

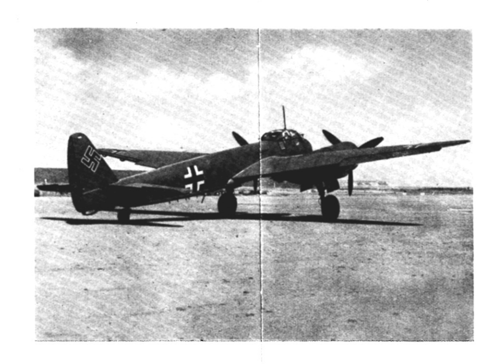


Abb. 1: Ju 88 A-4

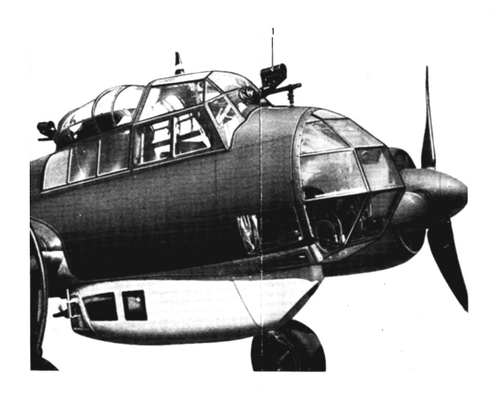


Abb. 2: Kanzel mit eingebauten MG 81 VE-Visiere mit Schutzhauben versehen

1 = Schutzhaube für VE-Visier

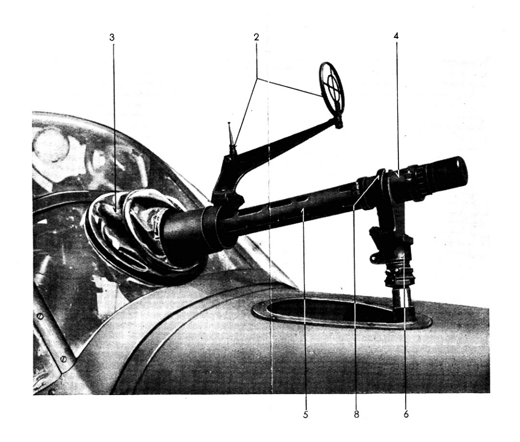


Abb. 3: MG 81 im A-Stand starr gerastet

2 = Visierteile vom VE 45 B
3 = Lagerung 81 VE
4 = Mantelschelle vom MG 81
5 = MG 81
6 = Klappstütze
8 = Klaue der Klappstütze

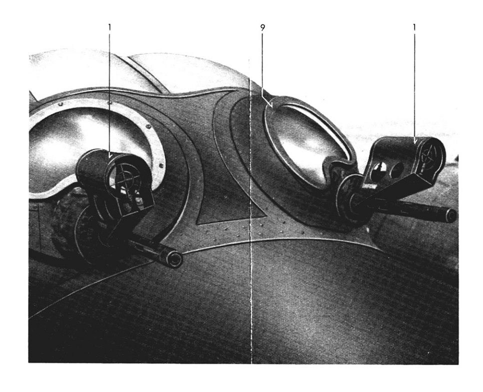


Abb. 4: MG 81 im B-Stand mit aufgesetzten Schutzhauben für VE-Visiere

1 = Schutzhauben
9 = LL—K VE

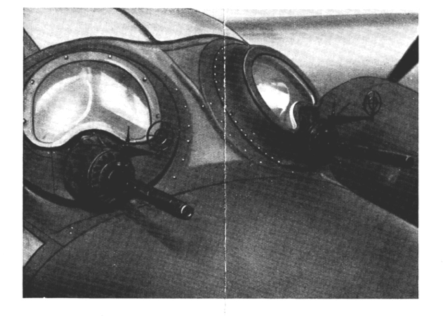


Abb. 5: B-Stand mit abgenommenen Schutzhauben für VE-Visiere

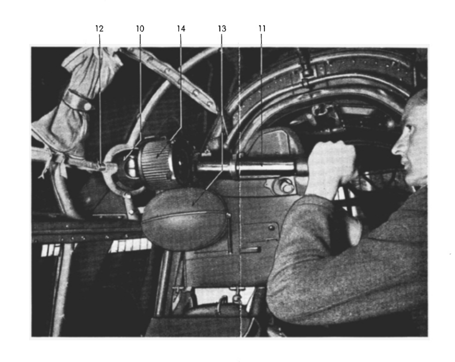


Abb. 6: Beobachter mit MG 15 nach links schießend

10 = Lagerkugeln
11 = MG 15
12 = Federbolzen
13 = Hülsensack n. A.
14 = Doppeltrommel 15

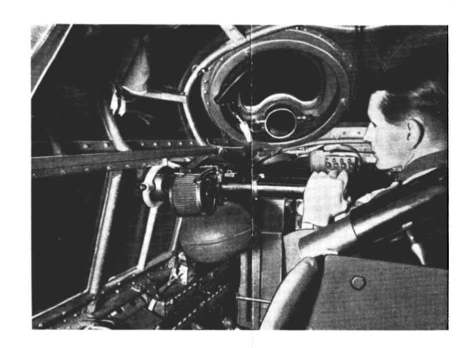


Abb. 7: Funker mit MG 15 nach rechts schießend

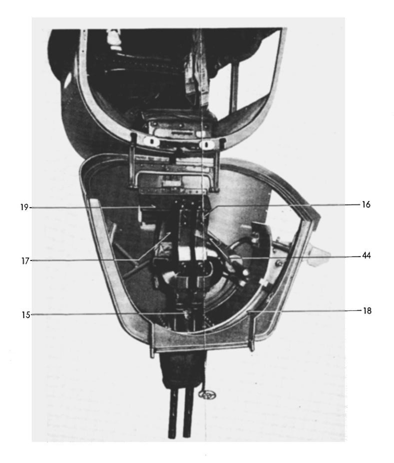


Abb. 8: C-Stand. Bola 81 Z geöffnet; MG 81 Z gezurrt

15 = Lagerschraube
16 = MG 81 Z
17 = Hülsenableiter 81 Z mit Blech richter
18 = Bola 81 Z
19 = Hülsenklappe
44 = Zurriemen

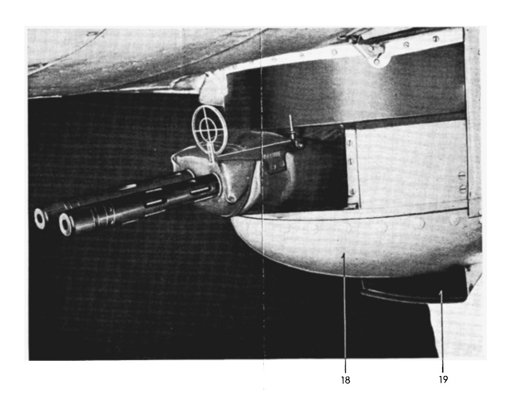


Abb. 9: Bola 81 Z geschlossen, Hülsenklappe geöffnet

18 = Bola 81 Z
19 = Hülsenklappe

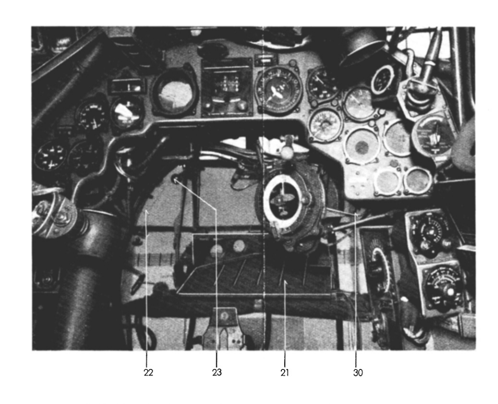


Abb. 10: Gurtkastenrahmen am Seilzug heruntergelassen

21 = Gurtkastenrahmen
22 = Seilzug
23 = Rasthebel
30 = Lederschlaufe am Kursgeber

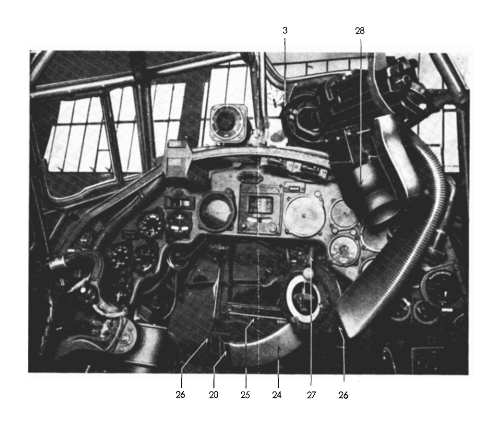


Abb. 11: Gurtkasten in heruntergeschwenkter Stellung eingesetzt und Gurtführungsschlauch 81 angeschlossen

3 = Lagerung 81 VE
20 = Gurtkasten
24 = Gurtführungsschlauch 81
25 = Zuführhals
26 = Sperrklinke
27 = Zugstange
28 = Hülsenableiter

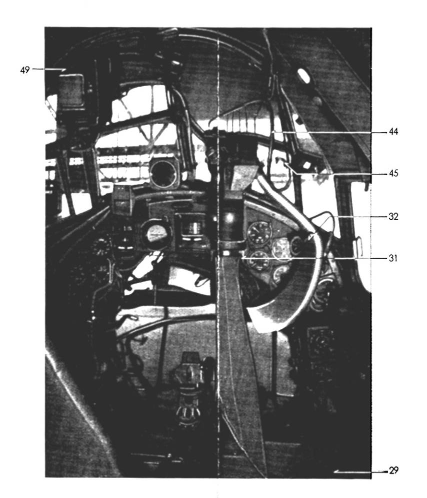


Abb. 12: Gurtkasten in Entnahmestellung eingeschwenkt MG 81 Z starr gerastet

29 = Hülsen- und Leergurtsack
31 = Schlauchanschluß
32 = Gurthalterung
44 = Zurriemen
45 = Zurrhaken
49 = Stuvi 5

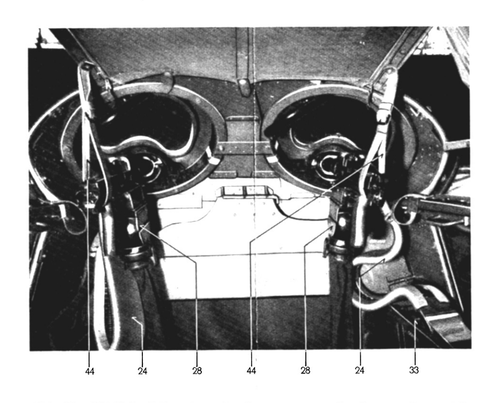


Abb. 13: MG 81 im B-Stand am Zurriemen gezurrt, Gurtkasten eingesetzt

24 = Gurtführungsschlauch 81
28 = Hülsenableiter
33 = Gurtkasten
44 = Zurriemen

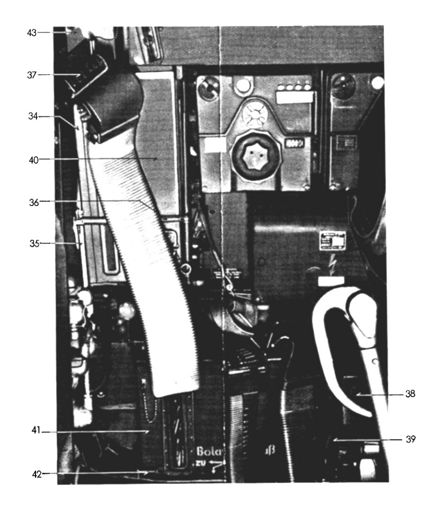


Abb. 14: Gurtführungsschläuche 81 vom C-Stand für den Einstieg festgelegt

34 = Gurtkasten B-Stand
35 = Gurtkastenlagerung
36 = Schranke
37 = Gurtführungseinsatz
38 = Hülsen- und Leergurtsack
39 = Fußbodenträger
40 = Gurtkasten C-Stand, linker Lauf
41 = Gurtkasten-C-Stand, rechter Lauf
42 = Sperrhebel
43 = Aufnahmehaken



Abb. 15: C-Stand geschlossen. Gurtführungseinsätze eingelegt

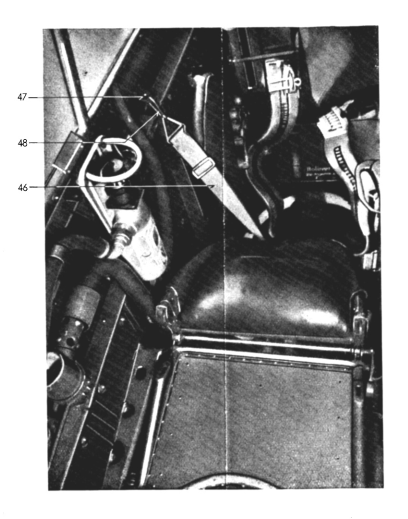


Abb. 16: Rückenlehne vom Beobachtersitz heruntergeklappt und am Gurt gezurrt

46 = Gurt
47 = Öse
48 = Karabinerhaken

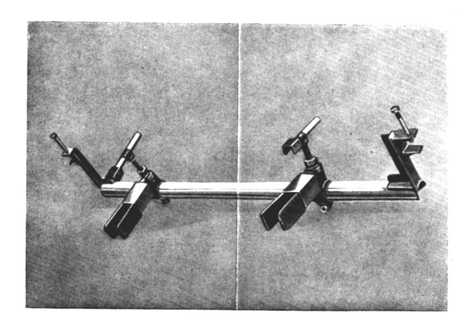


Abb. 17: Justiervorrichtung für B-Stand

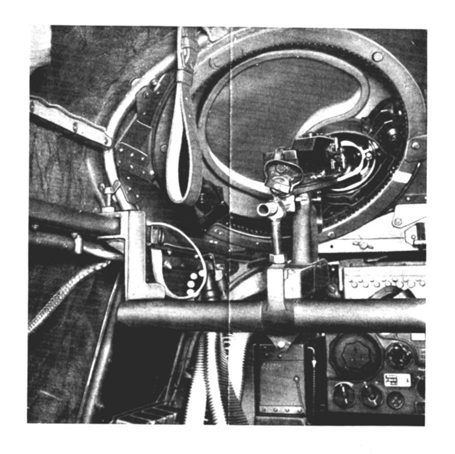


Abb. 18: MG 81 Z mit Justiervorrichtung im B-Stand festgelegt

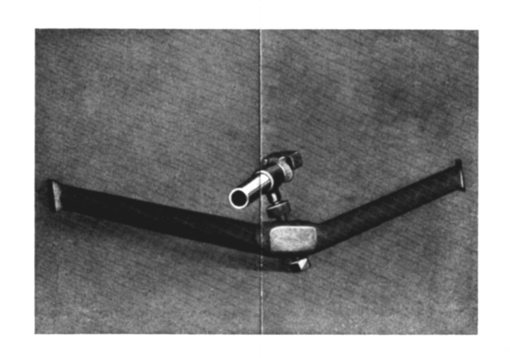


Abb. 19: Justiervorrichtung für C-Stand

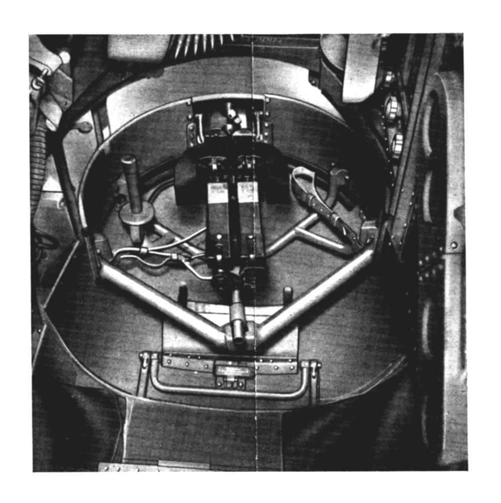


Abb. 20: MG 81 Z mit Justiervorrichtung festgelegt

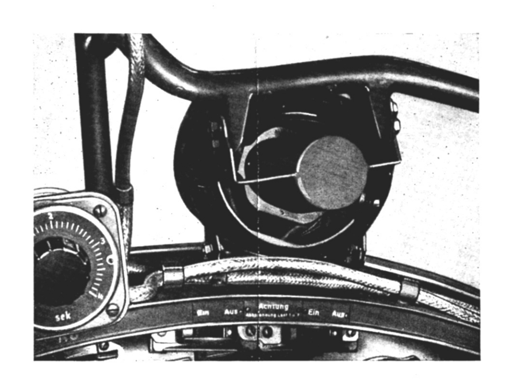


Abb. 21: Schutzkappe für Waffenhülse des VE 45 B im A-Stand befestigt

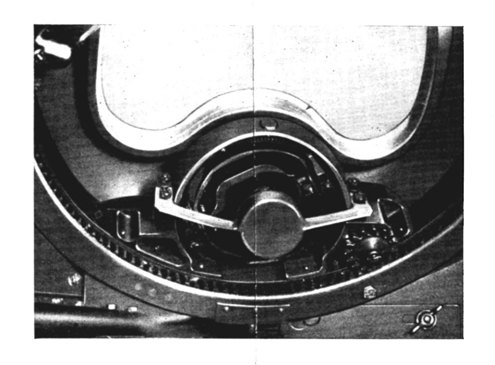


Abb. 22: Schutzkappe für Waffenhülse des VE 22 B im B-Stand befestigt

Liebe Leser….

Dieses Dokument können Sie nur lesen Dank grosser Unterstützung Freiwilliger Gönner unserer Webseite.

Wir bitten Sie, falls Sie interessante Unterlagen der Luftwaffe haben, mit uns Kontakt aufzunehmen?

Wir sind interessiert an Flugzeughandbüchern, Bildern und anderen Dokumenten Der ehemaligen Luftwaffe.

Danke….

Dear reader….

This document can only be read thank`s to large volunteer support of our patrons Web site.

We would kindly ask you, if you are owner of rare Luftwaffe documents, to do also contact with us?

We are interested in aircraft manuals, pictures and other documents of the former german Luftwaffe.

Thank you ....



